



## 机器人挑战 – 人形奔跑比赛规则

**简介：**人形的机器人需要完成比赛以走或跑的方式最快地完成比赛。

此项目为无组别。

### 1. 对机器人的要求

- A. 机器人必须是两条腿的走路人形双足物，并且必须在走路时转移重心以保持它的平衡。
- B. 当走路时，一只脚必须抬起离开地面，另一条腿用来保持机器人的平衡。
- C. 当走路时，保持机器人平衡的脚必须有一个大于 90 度的膝关节弯曲角。如果任何一瞬间违反了规定，机器人则不被当做在走路。
- D. 足部可以是任何的形状，只要符合以下的所有规定：
  - a. 机器人的脚被定义为机器人接触场地的部分。
  - b. 脚的最大长度必须小于机器人展开的腿长的 50%。腿长定义为机器人接触地面的足部到机器人连接腿和上层身体的连接轴的距离。
  - c. 脚的最大长度必须小于 20cm。
- E. 当机器人站立或走路时，左脚和右脚的矩形轮廓不可重叠。
- F. 机器人必须有两条胳膊。每条胳膊的展开长度不可以超过腿的展开长度。
- G. 机器人必须有一个头。

### 2. 场地要求

#### 2.1. 场地尺寸

轨道至少 70cm 宽。它被至少 8cm 高的任意颜色挡板围绕。开始线到结束线的距离是 200cm。开始线和结束线有 15mm 宽。

### 3. 比赛

#### 3.1. 比赛目标

机器人一个接一个进行比赛。每个机器人必须从起点线到结束线以最快的速度向前走。



### 3.2. 比赛时间

计时从开始信号发出开始至机器人越过结束线结束。一个机器人被认为越过了一条线是当它的最前端接触或越过这条线时。

### 3.3. 时间限制

一台机器人最多有 3 分钟时间完成此项目。时间限制内没有完成的机器人应该被带离场地。成功完成的距离被记录用作评价得分。

### 3.4. 计时

应该依照设备的可得性，计时应该由电子门系统或有秒表的裁判执行。无论哪种情况，被记录的时间是不可更改的。

### 3.5. 自动控制

当机器人越过开始线以后，它应当保持完全的自动，否则它会被取消资格。

### 3.6. 滑倒

当机器人跌倒时，判为滑倒。如果一台机器人在 10 秒倒计时中没有成功站立起来，机器人应当被带离场地。成功完成的距离被记录用作评价得分。

### 3.7. 得分

最快完成项目的机器人获胜。如果没有机器人成功完成本项目，完成最长距离行走的机器人获胜。只有依照要求（1.A – 1.C）行走的距离会被计入得分。

## 4. 声明异议

### 4.1. 声明异议

A.对于裁判的判决没有任何异议。

B.在这些规则的行使时，如果有任何的不解，团队的领导者可以在比赛之前向委员会提出异议。如果目前没有委员会成员，可在比赛结束前直接向裁判提出异议。

## 5. 规则的灵活性

只要这些规则的概念和基础是被遵守的，这些规则应当足够灵活来适应选手的人



数改变以及比赛的内容。当地的活动组织者对可以这些规则修改或废除，只要它们在活动之前公示，并且在正常活动时被保持。

### 6. 责任

- A. 参赛队伍总是对他们的机器人的安全性和他们队员或机器导致的事故负责。
- B. RobotChallenge 组委会和组委会成员不会被任何参赛队伍或他们的器械导致  
的事故指控负责。